



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRI	TOTAL	AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRI	TOTAL
				UNIT	mm					UNIT	cm
S1	50A	1	10	10	190	50A	1	10	9	113	1017
	50A	2	10	18	142	50A	2	10	9	117	1053
S3	50A	1	12,5	13	170	50A	1	10	8	107	856
	50A	2	12,5	13	162	50A	2	10	8	107	856
S4	50A	1	10	8	113	50A	1	10	11	152	1872
	50A	2	12,5	13	162	50A	2	10	11	145	1625
S5	50A	1	12,5	13	163	50A	1	10	10	142	1420
	50A	2	12,5	13	162	50A	2	10	10	142	1420
S6	50A	1	12,5	18	248	50A	1	10	9	120	1152
	50A	2	12,5	23	222	50A	2	10	9	132	1188
S7	50A	1	10	6	92	50A	1	10	9	120	1152
	50A	2	10	6	82	50A	2	10	9	132	1188
S8	50A	1	10	13	167	50A	1	12,5	11	170	1950
	50A	2	10	13	163	50A	2	12,5	11	162	2022
S9	50A	1	10	6	92	50A	1	10	7	97	879
	50A	2	10	6	85	50A	2	10	7	93	851
S10	50A	1	12,5	10	147	50A	1	10	8	118	944
	50A	2	12,5	10	143	50A	2	10	8	122	978
S11	50A	1	12,5	8	102	50A	1	10	2	240	530
	50A	2	12,5	12	121	50A	2	10	2	240	492
S12	50A	1	12,5	8	102	50A	1	10	2	240	492
	50A	2	12,5	11	118	50A	2	10	2	240	492
S15	50A	1	10	11	113	50A	1	10	2	250	500
	50A	2	10	9	112	50A	2	10	2	230	460
	60B	3	5	8	101	60B	3	5	8	101	808

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
60B	5	mm	4
50A	10	mm	24
50A	12,5	mm	24
Peso Total	60B		4 kgf
Peso Total	50A		529 kgf

1) DIFERENÇAS GÊNERICAS EM ENDEAS ALTERNADAS
(PARA BARRAS CORIDAS COM EMENAS NÃO INCLINADAS)

CONCRETO CLASSE (C)	Ø	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5
OU MENOR	f _y (cm)	30	35	45	60	75

IMPORTANTE: TODAS AS QUANTIDADES DE ARMADURAS, EM COMPRIENTO E PESO, FORNECIDAS SEM PERDAS

NOTAS:
 1- PROJETO EXECUTADO COM A NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 11504 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO DE PROJETO
 2- CLASSE DE ADRESCIVIDADE AMBIENTAL: B
 3- COBRIMENTOS DAS ARMADURAS:
 CONCRETO ARMADO - LAJES = 2,00 cm
 VIGAS PLAINAS = 3,00 cm
 4- TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO NOS COBRIMENTOS: Δ = ± 10 mm (CONTROLE NORMAL DE EXECUÇÃO)
 5- ORÇAMENTO BASED NAS EMBALAGENS PLÁSTICAS OU DE CONCRETO PARA GARANTIR COBRIMENTOS

MATERIAIS:
CONCRETO CLASSE C25
 1- FATOR AGÜAMENTO α = 0,95
 2- MÓDULO DE ELASTICIDADE E = 20.000 MPa
 3- O CONCRETO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 12653-1996 - CONCRETO, PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO
 4 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVE OBEDECER AS ESPECIFICAÇÕES DA NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 12653 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO

2			
1	15/09/2023	JULIO BARZOTTO	EMISSÃO FINAL
0			
REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO

Projeto de cálculo estrutural

PLANA Rua Argentea, 645 Jd. dos Amigos, Pato Branco - PR | Contato: (41) 3025-2610 | E-mail: plana@planaeng.com

Responsável Técnico: **Julio Cesar Barzotto** Eng. Civil (CREA/PR 102.360-D)
 Responsáveis: **ANILMA FERRAZ** CREA/PR 146.706-D
CAIO NEITHER BLESAK CREA/PR 176.633-D

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Pato Branco
 TÍTULO: **CMEI Menino Deus**
 PROJETO: **PAVIMENTO FUNDAÇÃO**

CONTEÚDO DO PROJETO:
 S1 / S3 / S4 / S5 / S6 / S7 / S8 / S9
 S10 / S11 / S12 / S15 / S16 / S17 / S18
 S19 / S20 / S21 / S22 / S23 / S24 / V1
 V2 / V3

DESENHO: MARIA ALICE / VERIFICAÇÃO: JULIO BARZOTTO / ESCALA: Indicada / NÚMERO DO PROJETO: 704 / DATA: 15/09/2023